

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 8 月 4 日 (04.08.2005)

PCT

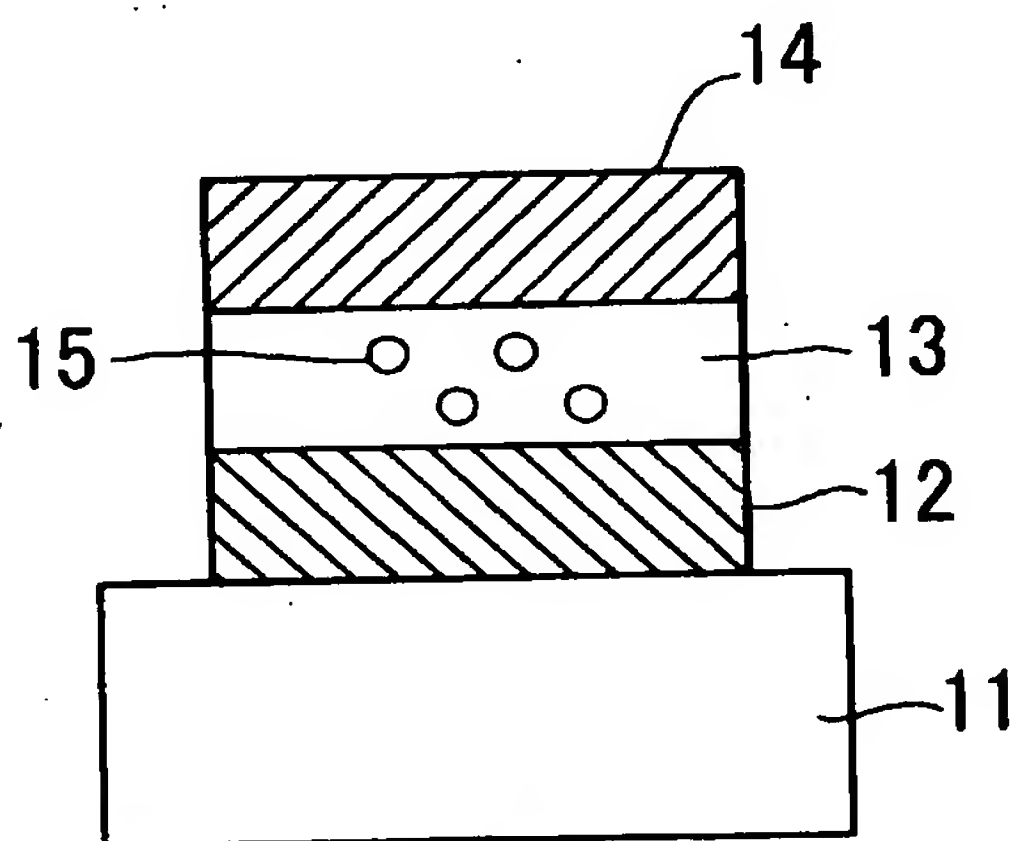
(10) 国際公開番号
WO 2005/071764 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H01L 33/00 (74) 代理人: 小栗 昌平 外 (OGURI, Shohei et al.); 〒1076013 東京都港区赤坂一丁目 1 2 番 3 2 号 アーク森ビル 1 3 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/000694
- (22) 国際出願日: 2005 年 1 月 20 日 (20.01.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2004-016095 2004 年 1 月 23 日 (23.01.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): HOYA 株式会社 (HOYA CORPORATION) [JP/JP]; 〒1618525 東京都新宿区中落合 2 丁目 7 番 5 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 折田 政寛 (ORITA, Masahiro). 川副 博司 (KAWAZOE, Hiroshi). 小林 哲 (KOBAYASHI, Satoshi). 柳田 裕昭 (YANAGITA, Hiroaki). 新見 盛広 (NIIMI, Morihiro). 谷 由紀 (TANI, Yuki). 初田 美砂紀 (HATSUDA, Misaki).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: QUANTUM DOT LIGHT-EMITTING DEVICE AND METHOD FOR MANUFACTURING SAME

(54) 発明の名称: 量子ドット分散発光素子およびその製造方法



(57) Abstract: A light-emitting device having practical emission characteristics is obtained without using epitaxial growth technique. Disclosed is a quantum dot light-emitting device comprising a substrate (11), an electron-injecting electrode (12), a hole-injecting electrode (14), and an inorganic light-emitting layer (13) which is so arranged to be in contact with the electrodes. The inorganic light-emitting layer (13) contains an ambipolar inorganic semiconductor material and a nanocrystal (15) dispersed, as a luminescence center, in the ambipolar inorganic semiconductor material. The inorganic light-emitting layer (13) is so formed that it can emit light at the interface with the electron-injecting electrode layer or the hole-injecting electrode layer without having an epitaxial relationship with them.

(57) 要約: エピタキシャル成長なしに実用的な発光特性を持つ発光素子を得る。本発明の量子ドット分散発光素子は、基板 11 と、電子注入用電極 12 と、正孔

注入用電極 14 と、前記両電極に接触するように配置された無機発光層 13 とを備え、前記無機発光層 13 は、同時二極性無機半導体材料と、前記同時二極性無機半導体材料中に、発光中心として分散されたナノ結晶 15 とを含み、前記電子注入用電極層または正孔注入用電極層との界面でこれらに対してエピタキシャル関係を有することなしに、発光しうるように構成される。

WO 2005/071764 A1



2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。